

## 宗谷海岸およびプリンスオラフ海岸における絶対重力測定計画

土井浩一郎<sup>1</sup>、青山雄一<sup>1</sup>、福田洋一<sup>2</sup>、西島潤<sup>3</sup>、新谷昌人<sup>4</sup>、新井直樹<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 国立極地研究所

<sup>2</sup> 京都大学

<sup>3</sup> 九州大学

<sup>4</sup> 東京大学地震研究所

<sup>5</sup> 電子航法研究所

### A plan of absolute gravity measurements along Soya Coast and Prince Olav Coast

Koichiro Doi<sup>1</sup>, Yuichi Aoyama<sup>1</sup>, Yoichi Fukuda<sup>2</sup>, Jun Nishijima<sup>3</sup>, Akito Araya<sup>4</sup> and Naoki Arai<sup>5</sup>

<sup>1</sup> National Institute of Polar Research

<sup>2</sup> Kyoto University

<sup>3</sup> Kyushu University

<sup>4</sup> Earthquake Research Institute, University of Tokyo

<sup>5</sup> Electronic Navigation Research Institute

We plan to conduct absolute gravity measurements and precise GPS measurements on several outcropped areas along Soya Coast and Prince Olav Coast during the 8th Six-Year Plan of Japanese Antarctic Research Expedition (JARE).

The objective of the measurements is to detect crustal movements associated with Post Glacial Rebound as well as improvement of gravity model over Antarctic region. We also aim to detect gravity changes induced by mass change of ice sheet in the vicinity of the gravity measurement sites.

Reconnaissance of the measurement sites will be carried out in JARE52 summer season, and the measurements will be started in summer season of JARE53. In latter half of the Six-Year Plan, we plan to conduct the same measurements at the same areas to detect crustal changes again.

絶対重力測定と GPS 測定を数多くの点で実施することにより、南極域の重力場の改良につながるだけでなく、同じ点で2, 3年おきに繰り返し測定することにより、Post Glacial Rebound (PGR)や現在の氷床変動に伴う重力変化を検出できる。さらに、重力変化と高さ変化の比から、マンツルの粘性構造を推定できる可能性も指摘されている (Wahr *et al.* 1995)。

南極観測第8期計画期間中に宗谷海岸やプリンスオラフ海岸の沿岸露岩域で絶対重力測定およびGPS測定の実施を予定している。前半では、第52次隊の夏期観測で測定予定点の予備調査を行い、第53次夏期観測において本観測を実施する予定である。後半においては、前半で実施した観測点の再測定を実施したいと考えている。

観測を予定している点を Figure 1 に示す。

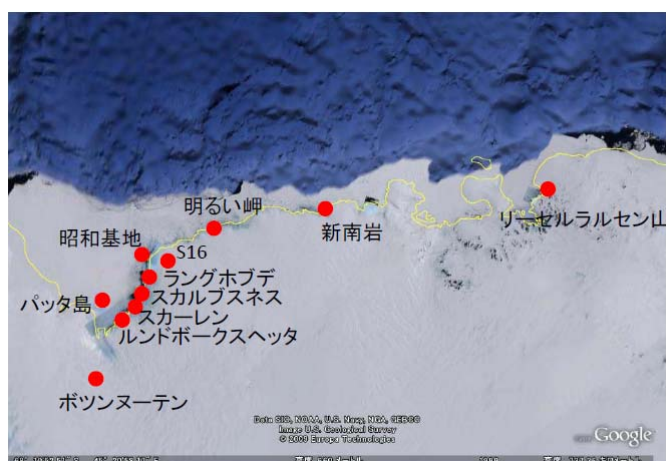


Fig. 1 Planned measurement sites

### References

Wahr, J., DaZhong, H. and Trupin, A., Predictions of vertical uplift caused by changing polar ice volumes on a viscoelastic earth, *Geophys. Res. Lett.*, 22, 977 – 980, 1995.